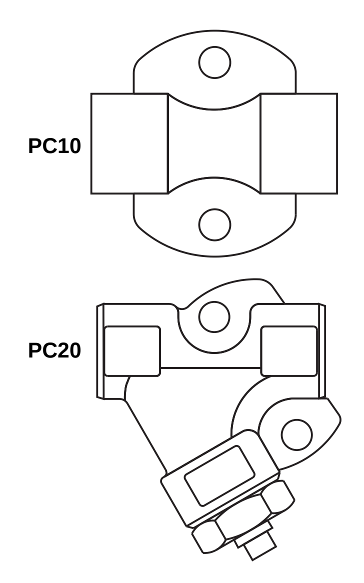


# Conectores
# PC10, PC20, IPC20 y IPC21
## Instrucciones de Instalación y Mantenimiento



# 1. General safety information

**El funcionamiento seguro de estas unidades sólo puede garantizarse si su instalación y puesta en marcha se realiza correctamente y el mantenimiento lo realiza una persona cualificada (ver Sección 11 de la Información de Seguridad Suplementaria adjunta) según las instrucciones de operación. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y seguridad de construcción de líneas y plantas, así como el uso apropiado de herramientas y equipo de seguridad.**

## Aislamiento

**Considerar si el cerrar las válvulas de aislamiento puede poner en riesgo otra parte del sistema o a personal. Los peligros pueden incluir: aislamiento de orificios de venteo, dispositivos de protección o alarmas. Cerrar las válvulas de aislamiento de una forma gradual.**

## Presión

**Antes de efectuar cualquier mantenimiento en el manifold, considerar que hay o ha pasado por la tubería. Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice y dejar enfriar antes de abrir. Esto se puede conseguir fácilmente montando una válvula de despresurización Spirax Sarco tipo DV.**
**No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.**

## Temperatura

**Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras y considerar si se requiere usar algún tipo de protección (por ejemplo gafas protectoras).**

## Eliminación

**Estos productos son totalmente reciclables. No son perjudiciales con el medio ambiente si se eliminan con las precauciones adecuadas.**

**Fig. 1 PC20**

**Nota:** El sensor integral se suministra como estándar con el IPC20 y IPC21 pero también se pueden reconvertir los conectores PC20 siempre y cuando no tengan una válvula de purga.

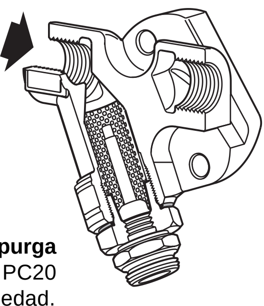


**Fig. 2 IPC20 y IPC21**

Se puede suministrar una **válvula de purga** como extra opcional para usar con el PC20 para eliminar periodicamente la suciedad. **Nota: No disponible para el IPC20 o IPC21.**

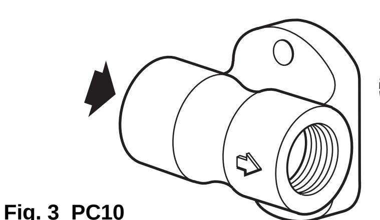
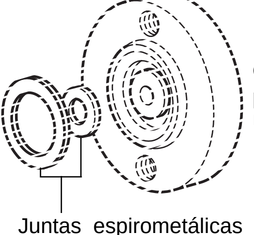


**Fig. 3 PC10**



Conector para purgador por ej. Spirax Sarco UBP, UTD, UIB, etc

Juntas espirometálicas

# 2. Descripción

## 2.1 Descripción

Los conectores PC y IPC están diseñados para usar con purgadores con conector universal. El principio es que el conector se instala en la tubería, tanto horizontal como vertical. El purgador puede montarse posteriormente al conector y puede girar 360° para asegurar que trabaja en un plano horizontal. Los PC20, IPC20 y IPC21 tienen un filtro en 'Y'.

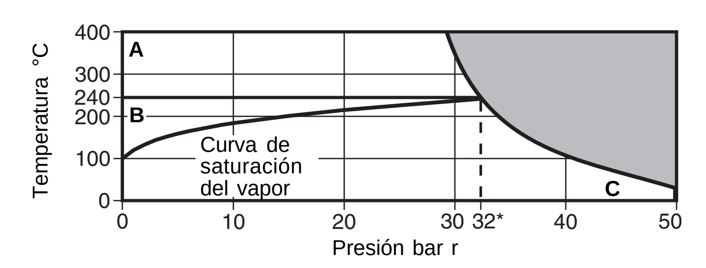
### 2.1.1 Nomenclatura

| | |
|---|---|
| **PC10** - | El PC10 es un conector en acero inoxidable austenítico. ANSI Clase 300.<br>**Para usar con todos los purgadores con conector universal** (ver TI-P128-10). |
| **PC20** - | El PC20 es un conector en acero inoxidable austenítico con filtro en 'Y'.<br>**Para usar con todos los purgadores con conector universal** (ver TI-P128-15). |
| **IPC20** - | El IPC20 es un conector en acero inoxidable austenítico con filtro en 'Y' y sensor, para monitorización del funcionamiento del purgador.<br>**Sólo para usar purgadores con conector universal UTD y UBP** (ver TI-P128-17). |
| **IPC21** - | El IPC21 es un conector en acero inoxidable austenítico con filtro en 'Y' y sensor, para monitorización del funcionamiento del purgador. .<br>**Sólo para usar purgadores con conector universal UIB y UFT** (ver TI-P128-17). |

## 2.2 Condiciones límite

| | | | |
|---|---|---|---|
| Condiciones máximas diseño del cuerpo | | ANSI Clase 300 (PN50) | |
| PMA - Presión máxima admisible | | 50 bar r | (722 psi g) |
| TMA - Temperatura máxima admisible | **PC10 y PC20** | 400°C | (752°F) |
| | **IPC20 y IPC21** | 240°C | (464°F) |
| PMO - Presión máxima de trabajo | | 32 bar r | (464 psi g) |
| TMO - Temperatura máxima de trabajo | **PC10 y PC20** | 400°C | (752°F) |
| | **IPC20 y IPC21** | 240°C | (464°F) |
| Prueba hidráulica: | | 76 bar r | (1098 psi g) |

## 2.3 Rango de operación




El conector no debe trabajar en esta zona.

***** PMO Presión máxima recomendada para trabajar con vapor saturado.

**A - C** PC10 y PC20
**B - C** IPC20 y IPC21

# 3. Instalación

**Nota: Antes de instalar, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.**

There are two criteria which must be satisfied to ensure that the swivel connector trap will operate correctly y ensure effective condensate removal:

- El PC y IPC debe instalarse con el caudal en la dirección de la flecha.
- El PC20 puede instalarse en líneas horzontales o verticales siempre y cuando el purgador esté montado en el plano correcto.
- El IPC20 y IPC21 debe instalarse en una línea horzontal con el sensor abajo.
- La cara de conexión del conector universal del purgador debe estar en un plano vertical.

Después de la instalación es recomendable que el conector sea aislado para minimizar las pérdidas por radiación y proteger al personal de los riesgos de quemaduras.
**Nota:** Algunos tipos de purgador no deben ser aislados.
El PC/IPC y purgador están unidos por una junta espirometálica. Es importante que no se dañen las caras de unión (por golpes, salpicaduras de soldadura, etc.
Por tanto se debe tener cuidado cuando se instale el PC a la tubería. Se recomienda que se instale el purgador nada más instalar el PC a la tubería. También, se puede instalar el purgador en el PC antes de instalar en la tubería.

# 4. Como soldar el conector

### Cómo soldar los modelos SW (socket weld)

Un procedimiento de la soldadura universal que cubre los requisitos de normas nacionales y internacionales diferentes y prácticas es difícil proporcionar - especialmente con respecto al procedimiento de la soldadura, condiciones de la soldadura (tamaño de la varilla, corriente, voltaje, polaridad), almacenamiento de varillas y marca/tipo de varillas debido a la abundancia de proveedores de varillas.
Por consiguiente, sólo se trata de un consejo basado en normas alemanas para ser usado como guía en los requisitos esenciales de soldadura del conector a las líneas.
**Nota: Este consejo no se trata de un procedimiento de la soldadura: sólo se trata de una guía.**

**Soldado del conector PC10, PC20, IPC20 y IPC21 DN15, 20 y 25 socket weld a tubería Schedule 80 de 10mm, 15 mm y 20 mm**

## Tipo de materiales

**Descripción**
**PC / IPC** - acero inoxidable austenítico con una mínima resistencia a la tensión hasta 485 N/mm²

**Tubería**- Acero al carbono con una mínima resistencia a la tensión hasta 430 N/mm²

**Especificaciones**
ASTM A351 CF8 - PC / IPC
ASTM A106 Gr B - Tubería

**Grupo de materiales**
R - PC / IPC
A1 - Tubería

## Dimensiones

| | DN15 | | DN20 | | DN25 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | PC / IPC | Tubería | PC / IPC | Tubería | PC / IPC | Tubería |
| Grosor (mm) | 8,85 | 3,73 | 5,50 | 3,91 | 5,0 | 4,55 |
| O/D (mm) | 39,00 | 21,30 | 39,00 | 26,70 | 45,0 | 33,40 |

La tubería ha de ser BS 1600 Schedule 80

## Tipo de unión

Unión Socket Weld según ANSI B 16.11 Clase 3000 lb (equivalente a BS 3799)

## Proceso de soldadura

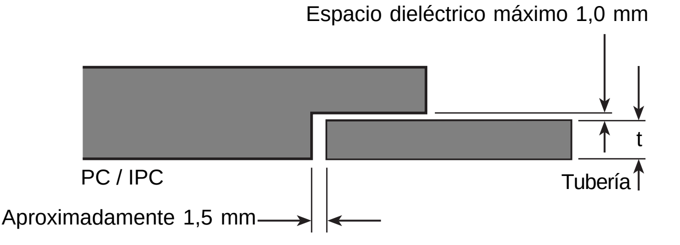
Arco Metálico Manual (MMA)

## Lugar de soldar

**Todos:** en la instalación

## Preparación para soldar

**Esquema con dimensiones**




Referencia - BS 2633: 1987: Sección 3,1 y Fig. 9

## Varillas

**Material:**

Composición - Bajo C: 23% Cr: 12 % Ni:

Especificación - BS 2926: 1984: 23-12 L BR

## Método de preparación y limpieza

**Socket:** Pasar cepillo de alambre.

**Tubería:** Cortada mecanicamente y pasar cepillo de alambre.

## Información adicional

**1.** Fijar usando puntos de soldadura.

## Temperatura de los materiales

**Temperatura de precalentamiento**

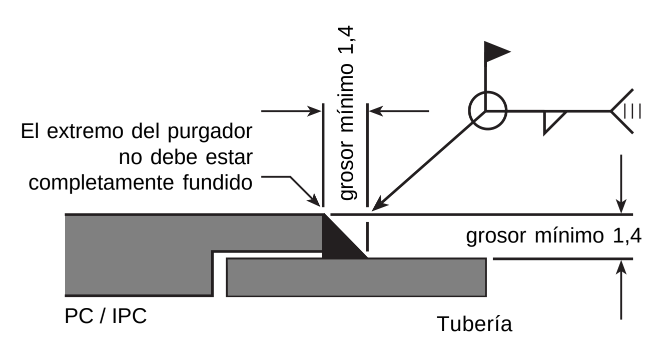
Solo cuando la temperatura ambiente es inferior a 5°C.

## Tratamiento con calor después de soldadura

No necesita

## Procedimiento y dimensiones completas de soldadura

**Esquema**




Referencia.- BS 806: 1990: Sección 4: Clausula 4.7.3

# 5. Mantenimiento

**Nota: Antes de realizar el mantenimiento, leer la'Información de seguridad' en la Sección 1.**

## 5.1 Introducción

Antes de empezar a trabajar compruebe que tiene todas las herramientas y/o recambios necesarios. Utilice unicamente recambios originales Spirax Sarco.

## 5.2 Mantenimiento

El mantenimiento se puede realizar con el purgador en la línea, siempre que se sigan los procedimientos de seguridad. Se recomienda el uso de juntas y recambios nuevos cada vez que se realice el mantenimiento. Usar siempre las herramientas adecuadas y los equipos de protección necesarios. Una vez realizado el mantenimiento, abrir las válvulas de aislamiento lentamente hasta alcanzar las condiciones de trabajo. Verificar las posibles fugas.

**Como cambiar el tamiz**

Antes de empezar a trabajar compruebe que la presión está aislada (del vapor y condensado) y que la presión residual haya sido venteada a la atmósfera. Dejar enfriar antes de comenzar el trabajo.

Desenroscar la tapa del filtro (o válvula de purga) y separar del tamiz. Una vez limpiado o sustituido, volver a colocarlo en la ranura de la tapa con la junta en su lugar e introducir en el cuerpo. Apretar a mano para asegurar que el tamiz y la junta están ubicadas correctamente. Apretar al par de apriete recomendado. Siempre usar juntas nuevas.

**Como purgar el filtro**

Periódicamente purgar para eliminar la mayor parte de la suciedad del interior del tamiz. Las partículas más grandes se han de eliminar sacando el tamiz como se indica arriba. Girar lentamente el tornillo de la válvula en sentido contrarreloj hasta que descargue condensado.

**Nota:** Asegurar que la válvula de purga descarga a un lugar seguro. Después de unos segundos cerrar la válvula de purga y apretar el tornillo al par de apriete recomendado.

El tornillo de purga no se puede retirar. Siempre usar la protección necesaria y las herramientas adecuadas.

**Como sustituir o limpiar el sensor**

Antes de empezar a trabajar compruebe que la presión está aislada (del vapor y condensado) y que la presión residual haya sido venteada a la atmósfera. Dejar enfriar antes de comenzar el trabajo.

Si tiene montado un sensor de anegamiento, será necesario desconectar el cableado del bloque de terminales. Desenroscar y retirar el sensor del adaptador. Esto se puede realizar mientras está montado en la línea siempre que el adaptador esté bien sujeto. Limpiar el aislamiento del sensor. Si el aislamiento está picado, se deberá montar un sensor nuevo. Volver a colocar el sensor y enroscar en el adaptador, asegurando que la junta está centrada. Apretar al par de apriete recomendado. Volver a colocar el sensor de anegamiento siguiendo las instrucciones del sensor IM-P087-34.

## Recambios

A continuación se detallan los recambios disponibles. No se suministran otras partes como recambios.

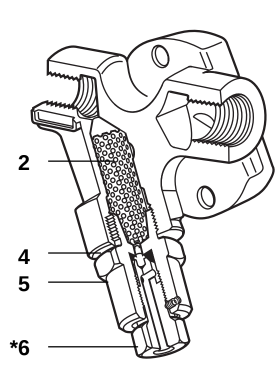
**Recambios disponibles**

| | | |
|---|---|---|
| Válvula de purga y junta | | **4, 5** |
| Tamiz y junta | | **2, 4** |
| Sensor integral y junta | SS1 para usar con el IPC20 | **8, 9** |
| | SSL1 para usar con el IPC21 | **8, 9** |
| | WLS1 con díodo para usar con el IPC20 | **8, 9** |
| | WLS1 con díodo para usar con el IPC21 | **8, 9** |

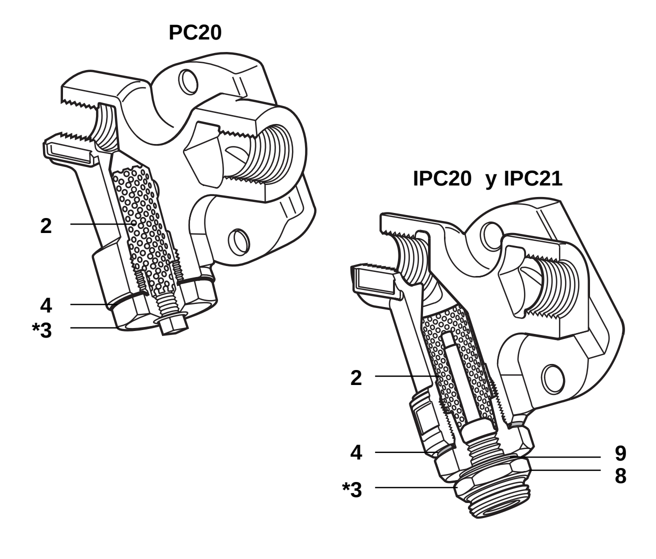
**Como pasar pedido**

Al solicitar los recambios usar la descripción del cuadro anterior indicando el número del modelo.
**Ejemplo:** 1 - tamiz y junta para un conector PC20 de ½".

Se puede suministrar una **válvula de purga, item 4,** como extra opcional para eliminar periodicamente la suciedad.




**PC20 con válvula de purga**




*** Note:** Items 3 y 6 no están disponibles como recambios.

**Pares de apriete recomendados**

| Item | (hex) | o / mm | (thread) | N m |
|---|---|---|---|---|
| **3** | 32 E/C | | M28 x 1,5P | 170 - 190 |
| **5** | 32 E/C | | M28 x 1,5P | 170 - 190 |
| **6** | 19 E/C | | | 45 - 50 |
| **8** | 24 E/C | | | 50 - 55 |